

EUROPEAN PATENT OFFICE

Patent Abstracts of Japan

cited in the European Search
Report of EP 03210715.8
Your Ref.: P 5761EP

PUBLICATION NUMBER : 2000333590
PUBLICATION DATE : 05-12-00

APPLICATION DATE : 27-05-99
APPLICATION NUMBER : 11147864

APPLICANT : OKUNO CHEM IND CO LTD;

INVENTOR : OKUNO HARUHIKO;

INT.CL. : A21D 2/00

TITLE : FOOD QUALITY IMPROVER

ABSTRACT : PROBLEM TO BE SOLVED: To obtain an improver enabling bread and confectionery rich in restoring force and also excellent in a food feeling (a melting feeling in the mouth) to be obtained, and useful for food mainly comprising wheat flour by including propylene glycol alginate and a specific substance as effective ingredients.

SOLUTION: This improver comprises propylene glycol alginate and dietary fiber as effective ingredients. The dietary fiber may be at least one kind selected from the group consisting of devil's tongue fiber (konjak fiber), apple fiber, soybean fiber, guar gum hydrolyzate, edible root sugar fiber, difficultly digestible dextrin and cellulose. The propylene glycol alginate and dietary fiber preferably are included in the weight ratio of (1:0.1) to (1:50) in order to be used as a quality improver for bread and confectionery.

COPYRIGHT: (C)2000,JPO

BEST AVAILABLE COPY

THIS PAGE BLANK (USPTO)

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開2000-333590

(P2000-333590A)

(43) 公開日 平成12年12月5日 (2000.12.5)

(51) Int.Cl.⁷

A 2 1 D 2/00

識別記号

F I

A 2 1 D 2/00

データベース* (参考)

4 B 0 3 2

審査請求 未請求 請求項の数 5 O L (全 6 頁)

(21) 出願番号 特願平11-147864

(22) 出願日 平成11年5月27日 (1999.5.27)

(71) 出願人 591021028

奥野製薬工業株式会社

大阪府大阪市中央区道修町4丁目7番10号

(72) 発明者 吉川 学

大阪府河内長野市美加の台1丁目17番55号

(72) 発明者 藤本 理恵

大阪府大阪市鶴見区安田4-2-2-307

(72) 発明者 奥野 晴彦

兵庫県西宮市千歳町1-12-402

(74) 代理人 100104673

弁理士 南條 博道

Fターム(参考) 4B032 DB01 DK05 DK14 DK16 DK31

DK33 DK35 DL06

(54) 【発明の名称】 食品品質改良剤

(57) 【要約】

【課題】 復元性及び食感に優れた品質改良剤を提供すること。

【解決手段】 アルギン酸プロピレングリコールエステルと食物繊維とを有効成分として含有させる。

【特許請求の範囲】

【請求項1】 アルギン酸プロピレングリコールエステルと食物繊維とを有効成分として含有する、小麦粉を生地として用いる食品の品質改良剤。

【請求項2】 前記食物繊維が、蒟蒻繊維、リンゴ繊維、大豆繊維、グアーガム分解物、甜菜糖繊維、難消化性デキストリン及びセルロースからなる群から選択される少なくとも一種である、請求項1に記載の品質改良剤。

【請求項3】 前記アルギン酸プロピレングリコールエステルと食物繊維とが重量比1:0.1~50で含有されており、パン類または菓子類の品質改良剤として用いられる、請求項1または2に記載の品質改良剤。

【請求項4】 アルギン酸プロピレングリコールエステルと食物繊維とを含有する、小麦粉を生地として用いる食品。

【請求項5】 前記食品がパン類または菓子類であり、アルギン酸プロピレングリコールエステルと食物繊維とを重量比1:0.1~50で含み、かつ小麦粉に対して0.05~1.2重量%含む、請求項4に記載の食品。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、食品品質改良材に関する。さらに詳しくは、小麦粉等を生地にして調製される食品に弾力性を付与するとともに優れた口どけ性を有する食品品質改良剤、およびこれを用いた食品に関する。

【0002】

【従来の技術】近年、コンビニエンスストア等で、サンドイッチ、調理パン、蒸しパン等種々の加工調理パンが市場に現れるに至り、パン類の食感等の品質も優れたものが要求されつつある。

【0003】従来、このような各種パン類の品質改良剤としてグリセリン脂肪酸エステル、蔗糖脂肪酸エステル等の乳化剤、又は増粘多糖類が使用されているが、近年、アルギン酸プロピレングリコールエステルが使用されつつある。アルギン酸プロピレングリコールエステルは、最初、麺類の弾力性を付与するために使用されていた（例えば、特公昭46-26819号公報及び特公昭46-42927号公報）が、パンの歯ごたえを良くするために蔗糖脂肪酸エステル、アスコルビン酸とともに使用されている（特開昭55-118335号公報）。

【0004】しかし、特開昭55-118335号公報に記載されている方法では、歯ごたえ等は改善されるものの、サンドイッチなどの調理パンの調理過程でパンに圧力をかけた場合には、凹んで元に戻らず、商品価値が落ちる。また、サンドイッチの具材に水分の多い野菜類等を使用するため、パンに水分が移行し、食感が悪くなる。そのため、サンドイッチ用のパンとして、パンを老化させ硬くして使用している場合もある。

【0005】このように、パン類あるいは菓子類の食感を改善するための研究は多数なされているものの、品質面で十分に満足するものが得られていないのが現状である。

【0006】

【発明が解決しようとする課題】そこで、パン類あるいは菓子類の食感を改良し、潰れ難い弾力性を与えながら、口解け等も改善し得る新しい製パン用品質改良剤が求められている。

【0007】

【課題を解決するための手段】本発明は、上記課題を解決すべく鋭意検討を重ねた結果、アルギン酸プロピレングリコールエステルと食物繊維とを組合せることにより、パン類あるいは菓子類の食感を改良し、潰れ難い弾力性を与えながら、口解け等も改善し得ることを見出し、本発明を完成した。

【0008】すなわち、本発明はアルギン酸プロピレングリコールエステルと食物繊維とを有効成分として含有する、小麦粉を生地として用いる食品の品質改良剤に関する。

【0009】好ましい実施態様では、本発明の食品品質改良剤に含まれる食物繊維が、蒟蒻繊維、リンゴ繊維、大豆繊維、グアーガム分解物、甜菜糖繊維、難消化性デキストリン及びセルロースからなる群から選択される少なくとも一種である。

【0010】さらに、好ましい実施態様では、本発明の食品品質改良剤は、パン類または菓子類の品質改良剤として用いられ、アルギン酸プロピレングリコールエステルと食物繊維とが重量比1:0.1~50で含有されている。

【0011】また、本発明は、アルギン酸プロピレングリコールエステルと食物繊維とを含有する、小麦粉を生地として用いる食品に関する。

【0012】好ましい実施態様では、本発明の食品がパン類または菓子類であり、アルギン酸プロピレングリコールエステルと食物繊維とを重量比1:0.1~50で含み、かつ小麦粉に対して0.05~1.2重量%含む。

【0013】

【発明の実施の形態】本発明の食品品質改良剤は、小麦粉等を練った生地を用いる食品に使用される。従って、パンのみならず、菓子類、麺類（うどん、ラーメン、パスタ、スパゲッティ等）、餃子、しゅうまい等にも用いられる。

【0014】本発明で製パン用品質改良剤というときは、パン類のみならず小麦粉等を練った生地を用いる菓子類、例えば、饅頭、中華饅頭に使用する場合も含む。

【0015】本発明の食品品質改良剤には、食物繊維が含まれる。食物繊維としては特に限定されないが、蒟蒻繊維（蒟蒻粉末を含む）、リンゴ繊維、大豆繊維、グア

(3) 000-333590 (P2000-333590A)

一ガム分解物、甜菜糖繊維、難消化性デキストリン及びセルロースが好ましい。なお、本発明において、蒟蒻繊維には、蒟蒻粉末も含まれる。これらの食物繊維は、単独で用いてもよいし、2以上組合せて用いても良い。

【0016】本発明の食品品質改良剤には、アルギン酸プロピレングリコールエステルと食物繊維とが重量比1:0.1~50の割合で含有されている。この比率を有する食品品質改良剤は、適量を小麦粉に添加したときに、本発明の効果を奏する。

【0017】本発明の食品品質改良剤は、上記アルギン酸プロピレングリコールエステルと食物繊維との他に、分散剤として、糖類、デンプン等食品に添加し得る食品素材を含んでいてもよい。このような分散剤等が含まれている場合でも、その食品品質改良剤にはアルギン酸プロピレングリコールエステルと食物繊維とが重量比1:0.1~50の割合で含有されている。

【0018】本発明の食品品質改良剤は、上記重量比のアルギン酸プロピレングリコールエステルと食物繊維との合計が、小麦粉に対して約0.05~1.2重量%となるように添加される。好ましくは、約0.3~1.0重量%である。約0.05重量%以下では製品の弾力性が弱く、又、1.2重量%以上では生地が硬くなり、製パン作業性が悪くなって、本発明の効果を達成できない。

【0019】なお、アルギン酸プロピレングリコールエステルと食物繊維との重量比が上記となり、小麦粉に対する割合も上記と同じとなるように、別々に添加することも本発明の範囲に含まれる。

【0020】

【実施例】以下、本発明を実施例に基づいて説明するが、本発明はこの実施例に限定されるものではない。なお、実施例においてAPGはアルギン酸プロピレングリコールエステルを表す。

中種	
強力粉	70重量部
(蛋白12.0%)	
イースト	2重量部
イーストフード	0.1重量部
水	40重量部

【0026】この配合に本捏工程で(1)グリセリン脂肪酸エステル(乳化剤)1重量部を添加した生地、

(2)実施例1で得られた食品改良剤を0.5重量部(すなわち、小麦粉に対して、APGと食物繊維の合計で0.2重量%)添加した生地を用いて、食パンを作成した。食パンを冷蔵庫で一晩放置した後、厚さ1cmのサンドイッチ用にカットした。これを5枚重ねて、5kgの重りを10秒間乗せ、重りを外してから、20秒後の厚さを測定し、元の高さに対する割合を求めて回復率

【0021】(実施例1)まず、APG20gと蒟蒻粉末20gと、分散剤として糖類20g、澱粉37g及びカルシウム(骨粉)3gを加えて、APGと食物繊維の比率が1:1、APGと食物繊維の合計が40重量%の食品改良剤を調製した。

【0022】次に、以下の配合で中華饅頭用生地を作成した。

薄力粉(蛋白7.2%)	60重量部
強力粉(蛋白12.0%)	40重量部
上白糖	13重量部
塩	0.5重量部
ラード	3重量部
イースト	2重量部
膨張剤	1重量部
水	50重量部

【0023】この配合に(1)グリセリン脂肪酸エステル(乳化剤)1重量部を添加したもの、及び(2)乳化剤と上記の食品改良剤とをそれぞれ1重量部及び0.5重量部添加したものを調製し、それぞれの生地を分割し、発酵、蒸し上げし、握り潰した後の復元性を比較した。(1)無添加区及び(2)添加区の復元状態を、図1~図3に示す。

【0024】図1は、圧縮前の中華饅頭を示し、図2は圧縮の状況を示す。図3は圧縮後、30秒経過後の中華饅頭を示す。図3の右図から明らかなように、本発明の食品品質改良剤の無添加区(1)では復元力はなかったが、本発明の食品品質改良剤添加区(2)(図3左図)は、強い復元力が見られた。得られた中華饅頭を試食したところ、(1)に比べて(2)の方が口解けがよかった。

【0025】(実施例2)以下の配合で、食パンを作成した。パンは中種法で行った。

本捏	
強力粉	30重量部
(蛋白12.0%)	
グラニュー糖	5重量部
食塩	2重量部
ショートニング	5重量部
脱脂粉乳	2重量部
水	25重量部

(%)とした。

【0027】結果を表1に示す。

【0028】

【表1】

回数	負荷時間	回復率(%)	
		乳化剤のみ	製パン改良剤
スタート時	10秒間	100	100
1回目	10秒間	88	100
2回目	10秒間	75	99
3回目	10秒間	61	98
4回目	10秒間	55	97
5回目	10秒間	50	97

【0029】この回復状態を、図4及び図5に示す。図4は圧縮前のサンドイッチを、図5は圧縮解除後20秒

の図である。図5も右図から明らかなように、無添加区の復元力は小さかったが、本発明の食品品質改良剤添加区は、強い復元力が見られた。すなわち、保形性に優れていた。また、食感も良く、口どけもよかった。

【0030】(実施例3)表2に記載の割合で、APGと食物繊維とを混合し、実施例1と同様に、APGと食物繊維とが合計で40重量%含まれる食品改良剤を調製し、表2の割合で、実施例2と同様に食パンを試作し、回復率を求めた。結果を表2に示す。

【0031】

【表2】

	食物繊維	APG/食物繊維	添加量 (対小麦粉) (%)	回復率 (%)	食感
1	蒟蒻粉末	---	0.5	54	△
実施例 2	蒟蒻粉末	1/0.1	0.5	99	○
3	蒟蒻粉末	1/1	0.5	99	○
4	蒟蒻粉末	1/5	0.5	99	○
5	蒟蒻粉末	1/10	0.5	98	○
6	蒟蒻粉末	1/50	0.5	98	○
7	リンゴ	1/5	0.5	99	○
8	大豆	1/5	0.5	99	○
9	グアーガム	1/5	0.5	99	○
10	甜菜糖	1/5	0.5	99	○
11	難消化性デキストリン	1/5	0.2	98	○
12	セルロース	1/5	1.0	99	○
比較例 13	蒟蒻粉末	1/0.05	0.5	98	×
14	蒟蒻粉末	1/60	0.5	80	×

【0032】

【発明の効果】本発明の食品の品質改良剤を用いたパン類、菓子類は復元性に富み、食感(口どけ)にも優れている。

【図面の簡単な説明】

【図1】圧縮前の中華饅頭の状態を示す図である。

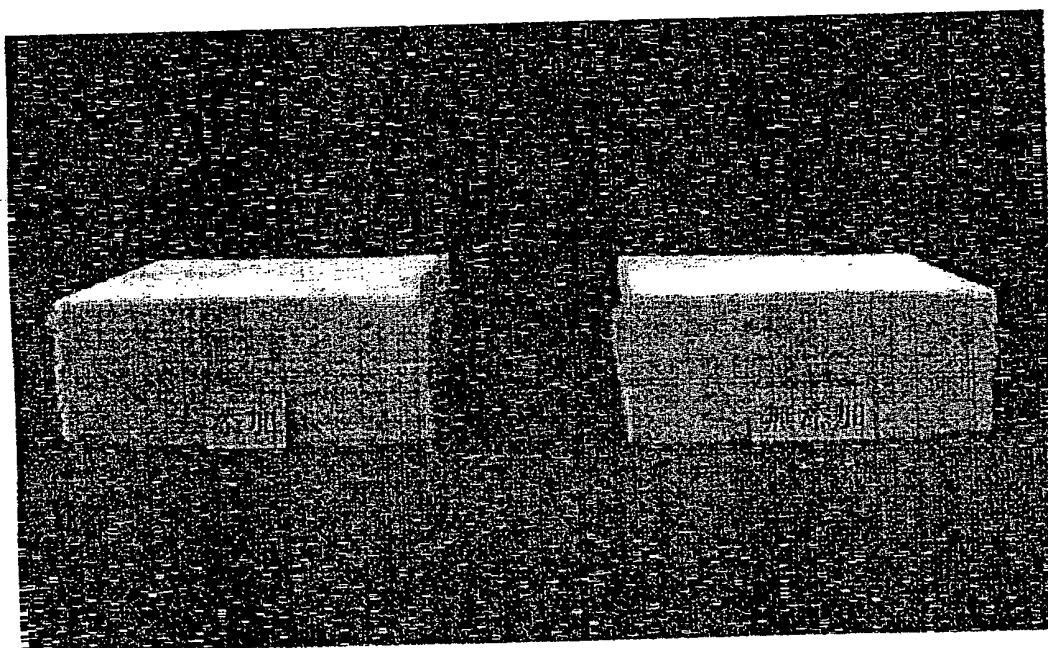
【図2】圧縮の状況を示す図である。

【図3】圧縮解除後、30秒経過後の中華饅頭の形態を示す図である。

【図4】圧縮前のサンドイッチの形状を示す図である。

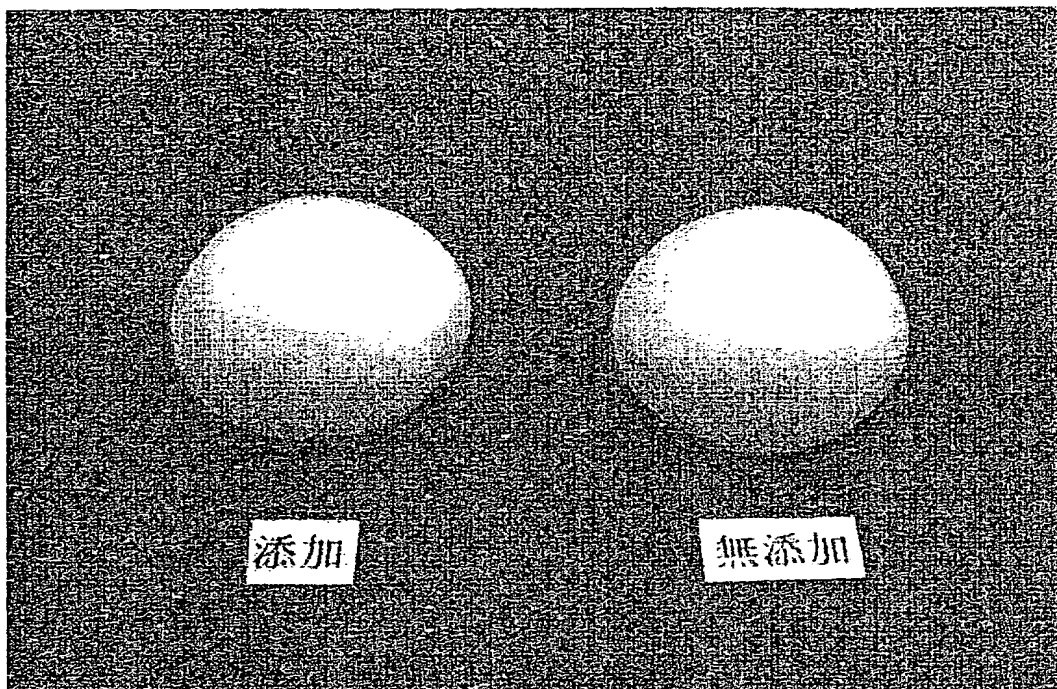
【図5】サンドイッチの形状回復状態を示す図である。

【図4】

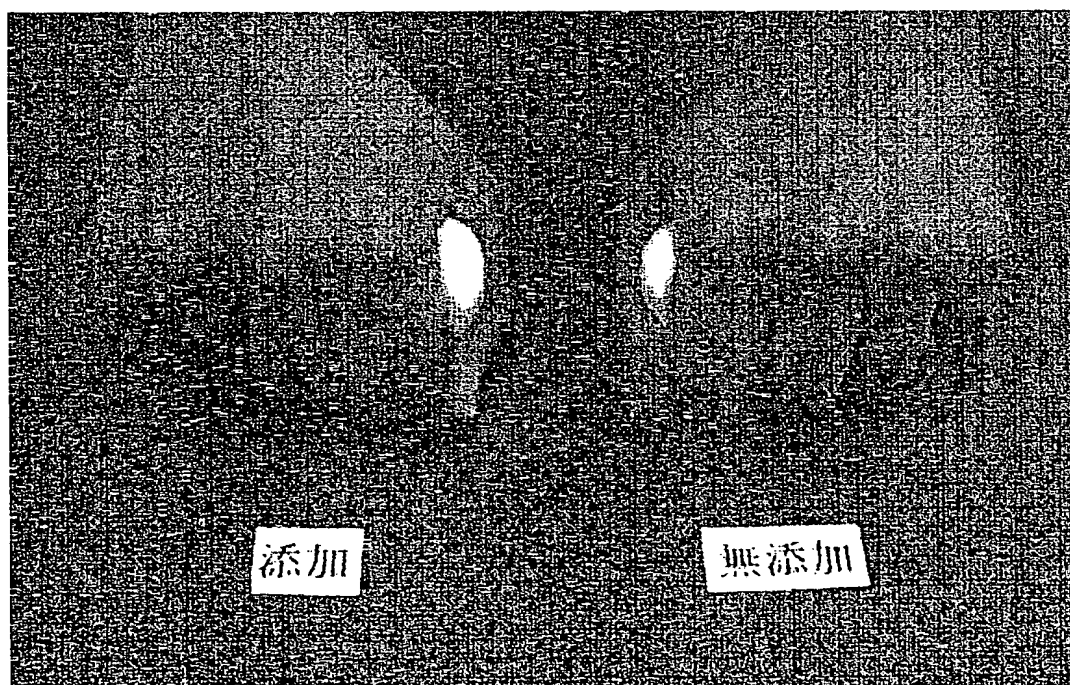


(5) 000-333590 (P2000-333590A)

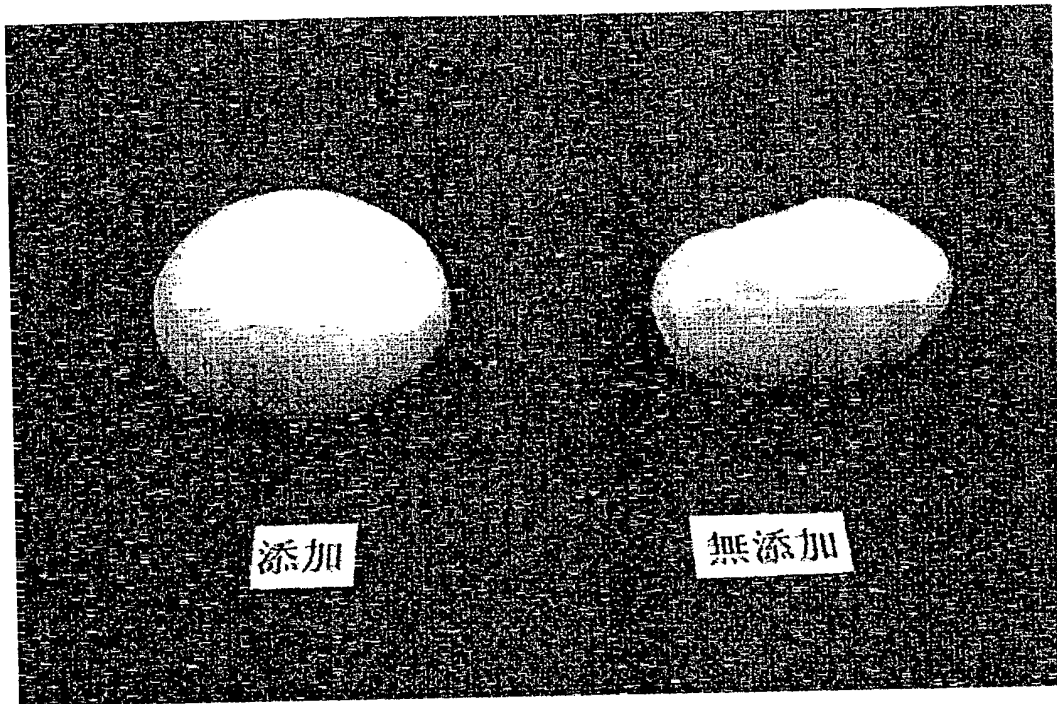
【図1】



【図2】



【図3】



【図5】

